b- $\pi \succ K$ alors le système évolue spontanément dans le sens inverse

$$ClO_{4\ aq}^{-} + Fe^{3+}_{aq} \rightleftharpoons FeClO_{4\ aq}^{2+}$$

A t =0s	0,009	0,009	0,011	mol.
A t_f	0,009+ x_f	0,009+x_f	0,011- x_f	mol.

$$13,58 = \frac{(0,011 - x_f) \times 0,12}{\left(9.10^{-3} + x_f\right)^2} alors :$$

$$1,1.10^{-3} + 13,58x_f^{\ 2} + 0,244x_f = 1,32.10^{-3} - 0,12x_f.$$

$$13,58x_f^{\ 2} + 0,364x_f - 2,2.10^{-4} = 0$$

$$D'ou : x_{f_1} = 5,91.10^{-4} mol$$

$$x_{f_2} = -2,739.10^{-2} mol \prec 0 (rejeté).$$

Composition finale : $n_{ClO_4^- f} = 9,59.10^{-3} mol$, $n_{Fe^{3+}{}_f} = 9,59.10^{-3} mol$ et $n_{FeClO_4^{2+}{}_f} = 0,0104 mol.$

PHYSIQUE :

EXERCICE N°1 :

1°/

a- Pour étudier l'évolution de i(t) il faut visualiser la tension u(t) aux bornes du résistor R sachant que u(t) et i(t) varient proportionnellement (puisque u(t) = R i(t) et R est une constante positive). Pour cela il faut choisir le circuit électrique comportant le résistor placé à coté de la masse du circuit correspondant au schéma -b-.

b-

Figure -2-

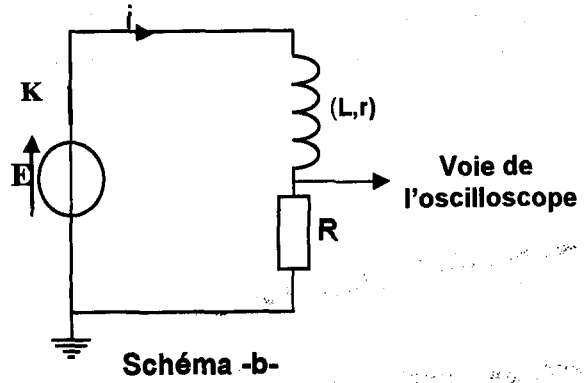

Schéma -b-

c- Au cours du temps le courant électrique s'établit dans le circuit en deux régimes :

- Régime transitoire : Au cours du quel l'intensité du courant électrique augmente progressivement au cours du temps.
- Régime permanant : Au cours du quel l'intensité du courant électrique reste constante au cours du temps.

Le régime transitoire est dû au phénomène d'auto induction crée à l'intérieure de la bobine qui s'oppose à l'établissement du courant électrique dans le circuit.